

# Maróti Gábor – Szakmai önéletrajz

---

<b>Lakcím</b>	6793 Forráskút Forráskút dűlő 31.	<b>Tartózkodási hely</b>	1084 Budapest VIII, Béerkocsis utca 25. fszt. 8
<b>Születési hely és idő</b>	Szeged, 1995. december 22.	<b>Telefonszám</b>	+36 30 151 5594
<b>Állampolgárság</b>	magyar	<b>Email</b>	margab@math.bme.hu

## Tanulmányok

**2020.09.–** BME TTK Matematika Intézet, Analízis Tanszék  
*Matematikus PhD hallgató*

*Kvantum-információelmélet:* Kutatásom célja különböző kvantum-információelméleti protokollok esetén meghatározni az elérhető legjobb hatásfokot a feladatot jellemző operációs mennyiségek közötti trade-off görbék explicit megadásával. Továbbá ezen operációs mennyiségek összekapcsolása a kvantumállapotok különböző entrópiaszerű mennyiségeivel. Elsősorban korrelált kvantumrendszerek – azon belül is fermionikus és bozonikus rácsok – különböző állapotainak aszimptotikus hipotézisvizsgálatára koncentrálok, mert ezek esetén sok a megoldatlan, alapvető fontosságú probléma.

**2017.09.–** BME TTK Fizika Intézet, Atomfizika Tanszék  
**2019.06.** *Alkalmazott fizika MSc, Optika-fotonika szakirány*

*Kvantumoptikai alapjelenségek vizsgálata:* Diplomamunkám szervesen kapcsolódott az Atomfizika Tanszéken kialakítandó kvantumoptikai hallgatói labor felépítéséhez, fejlesztéséhez a „Kvantumbitek előállítás, megosztása és kvantuminformációs hálózatok fejlesztése” című, 2017-1.2.1-NKP-2017-00001. számú projekt részeként

**2014.09.–** BME TTK Fizika Intézet, Atomfizika Tanszék  
**2017.06.** *Fizika BSc*

*Optikai szálak modellezése végeelem módszer segítségével:* optikai szálakban kialakuló módusokat és ezek diszperzióját modelleztem és vizsgáltam.

## Foglalkoztatási előzmények

**2020.09.–** MTA-BME Lendület Kvantum-információelmélet Kutatócsoport  
*PhD hallgató*

A kvantum-információelmélet biztosítja a kvantumkommunikáció és a kvantumszámítás elméleti alapjait. A csoport fő kutatási területei az információfeldolgozási protokollok hatékonyságának elemzésével kapcsolatos problémák, a kvantumcsatornák elméleti tanulmányozása. Emellett a kvantum entrópiák matematikai tanulmányozásával, és az információelmélet és statisztikus fizika határfelületén felmerülő különböző problémákkal foglalkozunk.

**2019.07.–** Semilab Félvezető Fizikai Laboratórium Zrt.  
**2020.08.** *Alkalmazott fizikus / Optikai szakértő*

Egy olyan csoport tagjaként dolgoztam, mely a többi fejlesztő csoportnak nyújtott segítséget bármilyen fizikával – leginkább optikával – kapcsolatos probléma esetén. Leggyakoribb feladatom optikai rendszerek (megvilágító és leképező egyaránt) tervezése és optimalizációja volt, ezen kívül rétegzett anizotrop struktúrákon terjedő felületi akusztikus hullámok szimulációjával és ezen eredmények felhasználásával foglalkoztam. Ezen túl kisebb feladatok alkalmával egyéb fizikai jelenségekkel is dolgoznom kellett: hővezetés, áramlástan stb.

**2019.01.–** Nokia Bell Labs

**2019.06.** *Halózat szimulációs gyakorlók*

Részt vettem egy felhőalapú telekommunikációs hálózat szimulátor fejlesztésben Java nyelven. A program tetszőleges város úthálózatán szimulálta emberek különféle napi mozgását és mobiladat-forgalmát és próbálta ellátni őket a megfelelő infrastruktúrával. Az én feladatomban a *routing* megvalósítása volt, azaz a virtuális hálózati eszközök elosztásának és telepítésének valósidejű optimalizációja (egészértékű lineáris programozás segítségével).

**2018.06.–** Nokia Solutions and Network Kft.

**2019.01.** *JIRA fejlesztő gyakorlók*

Egy bemutató projekt fejlesztése egy szoftver mint szolgáltatás (*Software as a Service, SaaS* rendszerhez, mely képes volt – mesterséges adatok alapján – mérni és számlázni az egyes szoftverek használatát egy harmadik féltől származó API segítségével. A fejlesztésben én a szerveroldali működésért feleltem, melyet Python-ban kellett megvalósítani, illetve néha besegítettem a felhasználói felületbe is. A munka folyamán hetente egyeztetünk egy nemzetközi csapattal angolul.

## Oktatási tevékenységek

### ■ **Analízis 1 informatikusoknak gyakorlat (2020/21 1. félév)**

Komplex számok, valós sorozatok, egyváltozós valós függvények differenciálása és integrálása

### ■ **Analízis 2 informatikusoknak gyakorlat (2020/21 2. félév)**

Közönséges differenciálegyenletek, numerikus- és függvény-sorok, többváltozós függvénytan, Fourier-analízis

## További ismeretek

### ■ **Informatikai**

Tudományos programozás (*Python, C/C++, Matlab*)  
LaTeX (*haladó szint*)

### ■ **Nyelvek**

Magyar (*anyanyelv*)  
Angol (*középszint, B2 komplex nyelvvizsga 2014*)  
Spanyol (*kezdő*)

## Érdeklődési területek

### ■ **Matematika**

A kvantummechanika matematikai alapjai  
A matematika alapjai (matematikai logika)  
A matematika filozófiai problémái

### ■ **Fizika**

Elméleti és matematikai fizika  
Kvantummechanika  
Kvantumoptika